

Le traitement irrégulier des forêts :

Grille simplifiée d'analyse des peuplements

Préambule :

Le traitement irrégulier des forêts vise à produire en continu des bois de la meilleure qualité possible, le tout sans phase de coupe rase. Il s'appuie sur des mécanismes naturels, complexes et intimement mêlés qui permettent de favoriser la diversité en essences, en strates ou encore biologique nécessaires au bon fonctionnement de l'écosystème. La production économique est assurée, elle aussi en continu, notamment par un travail spécifique au profit des bois de gros diamètres et de haute qualité. **Cette sylviculture nécessite de ce fait une phase préalable d'observation des peuplements forestiers, de description et d'analyse indispensable à sa mise en œuvre. Suivant l'état initial, l'application de cette sylviculture sera modulable en fonction de critères clés tels que le capital producteur, la composition ou bien encore la stabilité.**

La sylviculture irrégulière, comme tous les modes de gestion des forêts, ne peut être mise en œuvre que dans des peuplements desservis, adaptés aux conditions stationnelles et sans problèmes sanitaires majeurs.

Cette fiche vise à apporter des clés d'observation et de diagnostic aux peuplements que l'on souhaite gérer en irrégulier.

Elle ne s'applique pas aux peuplements suivants :

Peuplements régularisés en Gros Bois ou en Très Gros Bois

Dans cette situation, la mise en place d'une structure verticale diversifiée n'est souvent plus possible, tout comme l'amélioration qualitative car la qualité des bois est déjà établie. La conversion vers l'irrégulier ne sera possible que lors de la génération suivante.

Peuplements n'ayant jamais bénéficié d'interventions sylvicoles

Dans ce cas, la priorité est d'équiper les parcelles pour permettre une organisation pérenne de la récolte des bois, dans des conditions satisfaisantes (préservation des sols et des arbres de qualité) sur le long terme. Pour cela, il convient de :

- ⇒ **mettre en place un réseau de cloisonnements d'exploitation** d'une largeur de 4 à 5 mètres maximum espacés de 16 à 20 mètres d'axe en axe (ou une ligne sur 5 en cas de plantation sur terrains plats).
- ⇒ Si la stabilité du peuplement le permet, **supprimer de manière sélective et ciblée**, les arbres les moins bien conformés dans la limite de 15% du volume de l'interbande.



Mode opératoire de la grille d'analyse

Quatre critères doivent être étudiés attentivement avant d'amorcer les actes de gestion. La synthèse des conclusions pour ces quatre éléments permettra de définir correctement les modalités d'intervention.

1 Le capital sur pied :

Exprimé par la surface terrière ou le volume, il s'agit d'un indicateur clé en traitement irrégulier. Il permet de comprendre le niveau de compétition qui s'exerce entre les arbres ainsi que l'apport (ou l'absence) de lumière diffuse dans le sous-étage et au sol. La lumière régit la dynamique de la végétation concurrente, l'apparition de la régénération naturelle ou encore l'élagage naturel.

3 La stabilité du peuplement :

Déterminée à l'aide du rapport Hauteur/Diamètre (H/D), elle renseigne sur les risques de déstabilisation du peuplement par le vent, la neige lourde et les interventions. La stabilité permet de préciser le niveau de prélèvement souhaitable afin de limiter les risques de déstabilisation du peuplement après éclaircie.

2 La structure et le stade de développement du peuplement :

La bonne compréhension de la structure du peuplement « horizontale » (diamètres) et verticale (strates) est nécessaire pour orienter au mieux ses choix lors du martelage. Croisée avec le capital et l'accroissement, elle permet d'affiner les garde-fous (rythme et intensité des interventions, préservation des petits bois...).

4 La présence/absence de régénération et sa composition

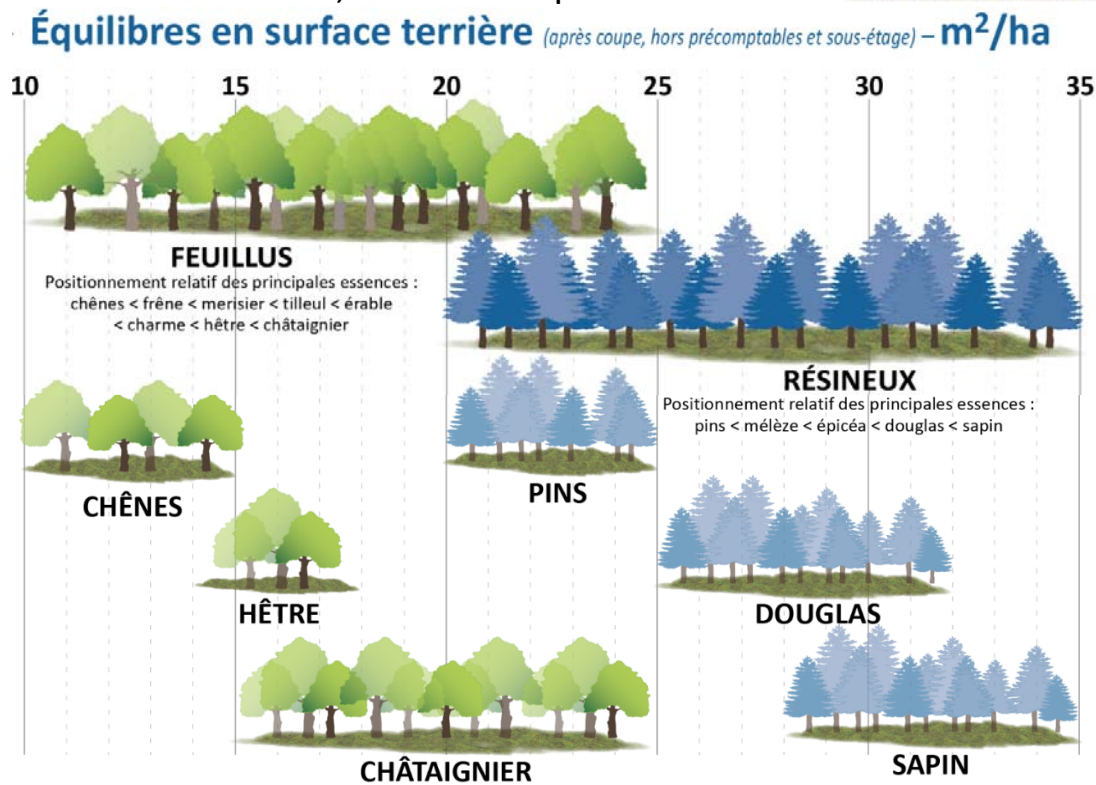
L'observation de la régénération (présence, absence, composition, vigueur...) complète l'analyse et permet de déterminer si le système fonctionne correctement ou s'il est défaillant (capital sur pied trop élevé, surdensité de gibier, végétation concurrente...).

Pour la suite du document, les catégories Petits Bois (PB), Bois Moyens (BM) et Gros Bois (GB) sont définies par les valeurs de diamètre à 1,3 m suivantes :

PB : de 17,5 à 27,5 cm - **BM** : de 27,5 à 47,5 cm - **GB** : plus de 47,5 cm

1 Le capital sur pied :

Le schéma suivant présente des ordres de grandeur de surface terrière par essence ou groupe d'essences compatibles avec une gestion « à l'équilibre » d'un peuplement forestier en traitement irrégulier. Cela signifie que le capital permet simultanément la production de bois de qualité et le renouvellement du peuplement sous lui-même. La détermination du capital d'équilibre est dépendante de multiples critères : exposition, fertilité du sol, latitude, structure du peuplement. **Il se constate a posteriori, au fur et à mesure de la constatation de son évolution, une intervention après l'autre.**



Attention : Les gammes de capital d'équilibre sont définies après coupe.

Cas de figure 1 : Capital sur pied du peuplement étudié > Capital d'équilibre préconisé

La concurrence exercée est trop importante. Les accroissements individuels des arbres sont réduits. La quantité de lumière pénétrant dans le peuplement n'est pas suffisante.

- ⇒ Décapitaliser progressivement tout en prélevant plus que l'accroissement annuel de la forêt.
- ⇒ Eclaircir sélectivement 20 à 25 % du volume en prenant en compte la stabilité du peuplement. Voir **3**
- ⇒ Privilégier des récoles plus fréquentes mais moins intenses en réduisant si possible la rotation.

Cas de figure 2 : Capital sur pied du peuplement étudié < Capital d'équilibre préconisé

Le peuplement est globalement trop ouvert et manque de richesse. C'est la dynamique du sous-étage qui est favorisée.

- ⇒ Laisser le peuplement se refermer et se densifier progressivement. Attendre la possibilité de prélever 15 à 20 % du volume avant d'intervenir afin de pouvoir commercialiser la coupe. Récolter moins que l'accroissement.
- ⇒ Orienter l'éclaircie sur les bouquets plus denses en amélioration en favorisant les meilleurs sujets.
- ⇒ Réfléchir aux plantations d'enrichissements pour compléter la régénération et la diversifier si besoin.

Cas de figure 3 : Capital sur pied du peuplement étudié ≈ Capital d'équilibre préconisé

Les conditions pour optimiser l'accroissement individuel des arbres de qualité tout en renouvelant de manière progressive le peuplement sont réunies. Il convient de maintenir cet état en continuant les opérations d'éclaircie sélective qui vont améliorer parallèlement la valeur des produits récoltés et celle du peuplement restant.

- ⇒ Définir la date d'intervention et son intensité de façon à rester dans cette gamme de capital sur pied
- ⇒ Prélever 15 à 20% du volume au profit des arbres de qualité et arbres d'avenir.
- ⇒ Définir la rotation qui, avec un tel taux d'éclaircie, prélèvera approximativement l'accroissement du peuplement.

La connaissance ou l'approche de l'accroissement du peuplement est importante mais non rédhibitoire. Il est possible de l'appréhender par mesures successives au cours du temps.

2 La structure et le stade de développement du peuplement :

La bonne perception de la structure horizontale et verticale ainsi que du stade de développement permet d'orienter et d'affiner certaines règles de gestion établies lors de l'analyse du capital sur pied ou à la stabilité. Certaines catégories d'arbres pourront être plus particulièrement ciblées ou au contraire préservées lors des martelages.



Peuplement irrégulier

- ⇒ Réaliser des coupes jardinatoires visant, dans le même acte, à :
 - Améliorer le capital en favorisant la meilleure qualité relative
 - Récolter les arbres arrivés à maturité économique
 - Favoriser les diversités d'essences, de structures et biologiques



Peuplement régularisé
Petits Bois – Bois Moyens

Le peuplement est au stade de la conversion. On ne cherche pas à tout prix à obtenir une structure irrégulière qui sera la conséquence positive des interventions du sylviculteur.

- ⇒ Axer les interventions sur l'amélioration au profit de la qualité relative.
- ⇒ Maintenir les perches et les petits bois même dominés qui constitueront les relais de production de demain.
- ⇒ Favoriser la diversité notamment en essences secondaires spontanées (plus particulièrement dans le cas des plantations monospécifiques).



Peuplement régularisé
Bois Moyens – Gros Bois

Le peuplement est au stade de la conversion et elle sera longue. En attendant, on cherche à maintenir un écosystème forestier pour assurer la permanence de sa production.

- ⇒ Si le capital sur pied le permet, accélérer la fréquence des interventions.
- ⇒ « Sanctuariser » les rares petits bois ou les jeunes bois moyens même dominés qui constitueront les relais de production de demain et participeront à la structuration du peuplement.
- ⇒ Favoriser la régénération en limitant les sacrifices d'exploitabilité, c'est-à-dire ne couper des gros arbres au profit de la régénération naturelle que si ces gros arbres ont atteint ou dépassé leur optimum économique.

3 La stabilité du peuplement :

Elle s'évalue à l'aide du rapport entre la hauteur moyenne et le diamètre moyen des arbres Hm/Dm. Ce critère est d'autant plus pertinent que les peuplements sont pleins, équiens et monostrate. On définit des niveaux de risques de déstabilisation et de chute, notamment face au vent. Plus les peuplements sont fragiles car élancés, plus les éclaircies sont délicates et sujettes à risque car elles amplifient l'instabilité.



Hm/Dm < 80 : Le peuplement est réputé stable

Les arbres sont individuellement résistants.

- ⇒ Les prélèvements peuvent être ceux définis par les orientations de gestion, y compris dans la fourchette haute des taux d'éclaircie appliqués en traitement irrégulier (20-25% du volume total).
- ⇒ Conserver des arbres stabilisateurs et travailler au sein des bordures et lisières.

80 < Hm/Dm < 100 : Le peuplement est peu stable

Les arbres résistent au vent par effet bloc. Les balancements des houppiers sont limités par la présence d'arbres voisins, toute éclaircie un peu forte peut donc déstabiliser le peuplement.

- ⇒ Intervenir avec prudence dans ces peuplements. Limiter le prélèvement à 15-20% du capital sur pied.
- ⇒ Conserver des arbres stabilisateurs (arbres plus gros, plus stables) même si leur qualité est inférieure.

Hm/Dm > 100 : Le peuplement est instable

La forte sensibilité induit une probabilité élevée d'être renversés en cas de vents forts.

- ⇒ Les interventions sylvicoles sont risquées. Limiter le prélèvement à 15-20% du volume.
- ⇒ Dans la mesure du possible, réduire la rotation pour intervenir plus modérément lors de chaque éclaircie.

Les valeurs sont à moduler en fonction des secteurs. Les crêtes ou les vallées où s'engouffre le vent sont plus sensibles. De même, il convient de minorer les valeurs indiquées lorsque les hauteurs des peuplements augmentent.

4 La présence/absence de régénération et sa composition

Régénération absente

Stade Petits Bois - Bois Moyens majoritaires
Moins de 5% de la surface

La régénération du peuplement n'est pas nécessaire
⇒ Axer les efforts sur l'amélioration du capital

Vérifier si le capital sur pied n'est pas trop élevé par rapport aux essences attendues – Voir 1
⇒ Si c'est le cas, décapitaliser progressivement

Observer le niveau de dégâts de gibier sur les rares semis présents et implanter des témoins de type enclos/exclos
⇒ Plaider auprès des instances compétentes pour une augmentation des prélèvements de cervidés

En cas de végétation concurrente gênante (herbacées, arbustes ou semi-ligneux)
⇒ Procéder à des travaux de scarification ou de dégagements voire d'enrichissements



Y. Gard © CNPF



M. Bartoli © Photothèque CNPF

Régénération présente

⇒ Conforter la régénération présente par la récolte de bois arrivés à maturité et par le prélèvement d'arbres lors d'éclaircies d'amélioration qui apporteront davantage de lumière sur les tâches de régénération.
Attention toutefois aux sacrifices d'exploitabilité.

Si les essences présentes sont différentes de celles attendues

- ⇒ Vérifier le niveau de capital sur pied qui doit être compatible avec l'essence escomptée – Voir 1
- ⇒ Procéder à des travaux d'enrichissement



S. Gaudin © CNPF

Fiche réalisée en Janvier 2019 par les partenaires de la Forêt Irrégulière Ecole des Cévennes
Projet financé par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
Coordination de la rédaction : L. MOLINES (CNPF)

